

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-182010
(43)Date of publication of application : 11.07.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/765
H04N 5/781
G11C 16/06
H04N 5/907
H04N 5/91

(21) Application number : 07-341327

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22) Date of filing : 27.12.1995

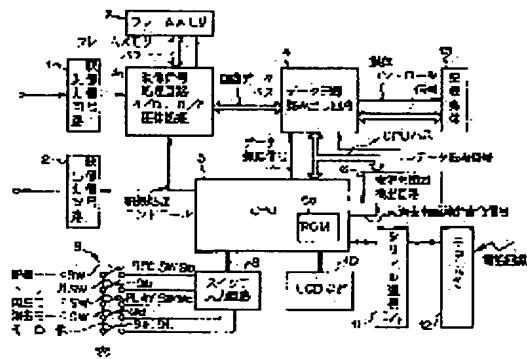
(72)Inventor : SATO YOSHIAKI

(54) IMAGE RECORDING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image recording device which is capable of performing a high speed recording without missing a recording chance even when a recording medium which is not capable of performing an overwrite as the recording medium of image information is applied.

SOLUTION: This device has an image data recording area and an image data control area controlling the recording state of the image data in this image data recording area and applies an image recording medium 13 which is not capable of performing an overwrite. When the setting of a recording mode is performed by a REC SW 9a for setting of a recording mode, the image data unerased area of the recording medium 13 is detected by an unerased area detection circuit 6 and the substantial erasing operation of the detected image data of an undetected area is performed by a CPU 5. In the state, the operation of a recording trigger switch 9b for starting an image recording operation is waited.



[00007] データ領域の記録場所や、メディアへの登録、削除は、ディレクトリとFAT32で管理される。ルートディレクトリ320にファイルやディレクトリを登録すると、そのエントリには、ファイル名またはディレクトリ名と共にファイルサイズや日時などの付帯データが記録される。また、データ記録領域33は、例えばクラスタ34と呼ばれる論理的な記録単位に分割されている。

[00008] FAT32の各エントリは、データ記録領域の各クラスタと一对一で関連付けられている。FA10のデータ記録動作が記録領域に対しては、次に述べるべきエントリの番号と、最終エントリ(辿るべき次のエントリがない)や末尾エントリを示すコードが記録される。従って、データ記録領域域33のどのクラスタにデータやディレクトリが記録されているかは、ディレクトリエンタリに記述された最初のFATのエントリをアクセスし、そこに書かれているエントリ番号を順次追跡することにより解り仕組みになっている。

[00009]これが、ファイルやディレクトリの登録と再生の仕組みである。サブディレクトリの場合、ディレクトリが記録されている場合は、ディレクトリエンタリに記述された最初のFATのエントリをアカセスし、そこに書かれているエントリ番号を順次追跡することにより解り仕組みになっている。

[00010]データ記録装置で記録媒体中記録媒体を上記デジタル電子スチルカメラの画像記録装置に適用すると、以下のような別の問題が生じることとなる。

[00011]即ち、この種の画像記録装置で記録媒体中の画像データの消去を行へく、S-RAMを用いた媒體のときと同様に画像データ管理領域に対して上述の通り所定の処理を実行しても、画像データの既消去法は行えるものの、オーバーライトが不可能であるのが以後の画像データの記録動作が画像データ記録領域に対して行えない。従って、疑似消去動作とは別に画像データの実質的消去動作を行う必要が更に生じることになる。

[00012]その結果、記録モードが設定されて、折角の記録チャンス、すなわち、シャッターチャンスが防げない。そこで、その実質的消去動作を行ふことによってタームラグが生じるため、その画像を取り戻せがしつまつて記録媒体に所留の画像情報を記録することができないという問題を生ずるものであった。

[00013]本発明は、上述の実質的消去がなされたもので、画像情報の記録媒体としてオーバーライトが不可能な記録媒体を適用した際に記録チャンスを逃さすこと無

像記録接続においては、上記記録モード設定手段による記録モード設定動作に応じて、上記未消去領域検出手

去手段が該検出された未消去領域中の画像データの実質的な消去動作が開始される。

【0019】本発明の請求項2記載の画像記録装置において、所定の回線を介して伝送される画像データを受信するための画像受信モードを設定する画像受信モード設定手段を更に備え、上記制御手段は、上記画像受信モード設定手段による画像受信モード設定動作に応動して、上記未消去領域検出手段が画像データ未消去領域を検出し、上記画像データ消去手段が該検出された未消去領域中の画像データの実質的な消去動作を開始するよう制御する。上記画像記録装置においては、上記画像受信モード設定手段により画像受信モード設定動作に応動して、上記未消去領域検出手段が画像データ未消去領域を検出し、上記画像データ消去手段が該検出された未消去領域中の画像データの実質的な消去動作が開始される。

【0019】本発明の請求項3記載の画像記録装置は、上記請求項1、または、請求項2記載の画像記録装置において、上記画像記録媒体が、当該装置本体に対して箱脱自在に取扱されるラッシュメモリより構成されたカード状の媒体である。

【0020】【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、

て、図を用いて説明する。図1は、本発明の第1の実施形態である画像記録装置の主要ブロック構成図である。なお、本実施形態の画像記録装置における画像データ管理は、前述した図20に示すDOS FATファイルシステムに準じて行うものとする。

[0021] 図1のブロック構成図に示すように、本画像記録装置は、主に映像信号を取り込む映像信号入力回路1と、映像信号等に出力する映像信号出力回路2と、映像信号の出入り処理を行う映像信号処理回路3と、画像記録媒体13への記録、読み出しを行いうちに記録読み出し回路4と、未消去領域検出手段である未消去領域検出回路6と、画像データを記憶するフレームメモリ7と、モード設定またはトリガ用のスイッチ群8a～9fと、該スイッチの入力用のスイッチ入力回路8と、モード、コマ番号等を表示するLCD10と、電話回線からの情報を取り込むモジュール12と、モデム用のシリアル通信インターフェース(1/F)11と、装置内蔵、または、着脱自在である画像データ記録用の画像記録媒体13と、上記各制御要素をコントロールする制御手段であるCPU5等で構成されている。

[0022] なお、上記スイッチ群9は、記録モードを設定する記録モードスイッチ(REC SW)9aと、記録トリガスイッチ(トリガSW)9bと、再生モードを設定する再生モードスイッチ(PLAY SW)9c

と、消去モードを設定し、画像データの疑似消去、または、後述する実質的消去を指示する消去モードスイッチ

[0027] 上記画像記録媒体13は、オーバーライ
不可可能な記録媒体であり、本画像記録装置に内蔵され
いてもよく、また、着脱可能な記録媒体であってもよ
い。着脱可能な記録媒体である場合、後述するように
接続部による効果が大きくなる。そして、記録媒体13と
接続部としては本形態ではフラッシュメモリとしている
が、光磁気ディスク等のオーバーライト不可能な記録
媒体であればよく、これらは、画像データが類似の消去
機能による効果も大きく異なる。

[0028] なお、上述の画像データの類似の消去は、
前記図19による説明でも記載したように、第2管理
域である領域32bのエンタリーに記録されているフ
ィル名の先頭を0にし、その画像ファイルのデータが記
録されているクラスタ番号が記述されている第2管理領域
であるFAT32aの領域をFFhにすることによって、
画像データの消去する。従って、消された画像ファ
イルのデータ本体は、データ記録領域3に残されたま
である。

[0029] 次に、本画像記録装置における信号の流
れを説明する。まず、記録モード時には、映像信号が映
信機入力回路1へ入力され、映像信号処理回路3にて
D変換されて、フレームメモリ7へ記録される。記
録リガスW9hが押されると、フレームメモリ7から

み出されたデータは、映像信号処理回路3で圧縮され、さらば、データ記録読み出し回路4へ出力された後、記録装置1へ記録される。

〔0030〕一方、再生モード時には、データ記録読み出し回路4により画像データが記録媒体13から読み出され、映像信号処理され、フレームメモリ7へ記録される後、D/A変換されて、映像信号出力回路3へ出力される。映像信号処理され、フレームメモリ7へ記録された後、D/A変換されて、映像信号出力回路3へ出力される。

〔0031〕では画像データが映像信号処理され、フレームメモリ7へ記録された後、D/A変換されて、映像信号出力回路3へ出力される。

〔0032〕次に、本画像記録装置の動作モードについて、国2のフローチャートにより説明する。電源が投入されると、本記録装置は、ステップS01、S02、S03等で進み、スイッチ群9a～9fのうち、どのスイッチが押されたかを検出する。PLAY SW9cが押されると、ステップS15において記録媒体13の最大クラス番号数箇の作業用メモリエリアをクリアする。すなわち、表1に示すようにアドレス0からNまでの作業用領域を確保し、この値を全て0hにする。

〔0033〕ステップS02でREC SW9aが押されたことを検出すると、ステップS05～S07の間を実行する。モード変化があるとステップS01へ戻って、どこのスイッチが押されたかを検出す。

〔0034〕次に、ステップS16に進み、媒体のディレクトリ及びFATから使用されているクラスタ番号を検出し、このクラスタ番号毎の作業メモリにてデータとして書き込む。表2で説明すると、クラスタ番号1と2の領域がファイルとして使われていたため、この作業メモリ領域のアドレス1と2のデータをFFhとする。そして、ステップS10へ進み、記録トリガSW9bが押されるのを待つ。記録トリガSW9bが押されない場合は、S12に進み、モード変化があった場合は、*として5.5hを書き込む(表3参照)。

アドレス	0	1	2	N
値(h)	55	FF	FF	0

〔0035〕ここで、上述のステップS08における未消去領域回路6による未消去領域検出処理動作について、図3のフローチャートにより説明する。図3のフローチャートは、消去領域検出命令信号を受けた後の未消去領域検出回路6の処理動作を示しており、まず、ステップS15において記録媒体13の最大クラス番号数箇の作業用メモリエリアをクリアする。すなわち、表1に示すようにアドレス0からNまでの作業用領域を確保し、この値を全て0hにする。

〔0036〕(表1)

〔0037〕次に、ステップS05～S07の間を実行する。モード変化があるとステップS01へ戻って、どこのスイッチが押されたかを検出す。

〔0038〕その後、記録トリガSW9aが押されたことを検出すると、ステップS08へ進む。ここで、未消去領域検出回路6により、未消去領域を検出する。なお、このステップS08の処理の詳細は、図3のフローチャートにより後で説明する。その後、ステップS09へ進み、未消去領域についての実質的消去を行なう。そして、ステップS10へ進み、記録トリガSW9bが押されるのを待つ。記録トリガSW9bが押されない場合は、S12に進み、モード変化があった場合は、*として5.5hを書き込む(表3参照)。

〔0039〕上述のようにデータを書き込むことにより、使用されているクラスタ番号のところがマーキングがされたことになる。さらに、上記ステップS16において、このディレクトリ、および、FATから使用されているクラスタ番号を検出するという作業を、全てクラス毎において実行する。

〔0040〕上述の処理が完了すると、ステップS17において作業用RAMでデータが0hになっているところのアドレス番号のクラスタ番号を記録媒体13から読み出しつて、そのデータがFFhならば作業用メモリのアドレスに5.5hを書き込み、マークする。ここに前述のFFhといふうてマーキングしてもまったく動作には変わりない。

〔0041〕図4は、本画像記録装置における動作モードSW9fによる受信モード設定後の処理が前記第1の実質形態の装置と異なる。

〔0042〕(表3)

〔0043〕ステップS18において、作業用メモリでの値が0hになっているところのアドレスをCPU5へ出力する。表3の場合、全てのクラスタをチェックした後で作業用メモリを検索すると、その値が0である番地は、N番地であることが判別される。したがって、記録媒体13のクラスタN番地は、実質的に消去されている。

〔0044〕上述の処理の内容を再度、表1～表3を用いて説明する。最終的にFFhであったところは、ファルとして駆除が行われているクラスタである。また、55hとなっているところは、実質的にすでに消去されている領域ということになる。データが0hであった領域というのは類似の消去されではないが、記録媒体13の対応するデータ領域にはデータとしてはまだ残っている。

〔0045〕この後、画像記録装置では、既存的に消去されているが、データが残ったままである領域を実質的に消去せることになる。実際に画像データを記録する際は、作業用メモリ上のデータ0hであるアドレスに対する領域、実質的に消去を行なった記録媒体上の領域)と、さらには作業用メモリ上の5.5hであるアドレスに対する領域(もともとから実質的に消去されていた領域)とデータが記録可能となる。

〔0046〕以上、説明した第1の実施の形態の画像記録装置によると、オーバーライト不可能な記録媒体と、画像データが既に消去された領域もつ記録媒体を使用した場合でも、記録モード設定時、画像データの記録に先だって、実質的消去を行なうので、記録トリガSW9bが押されてから画像データの記録媒体13への記録が完了するまでの時間が短縮され、シャッタチャンスを逃すことなどが少なくなる。

〔0047〕次に、本発明の第2の実施の形態である画像記録装置について説明する。画像データを電話回線を介して伝送する場合、伝送中に上述したような記録媒体の実質的な消去を行うと伝送時間が長くなってしまい、回線使用料が多額になってしまう。本実施の形態の画像記録装置は、その点を解決した画像記録装置である。

〔0048〕本画像記録装置の構成は、前記図1に示したものとほぼ同様の構成を有しているが、画像受信モードSW9fによる受信モード設定後の処理が前記第1の実質形態の装置と異なる。

〔0049〕図4は、本画像記録装置における動作モード処理のフローチャートである。電源が立ち上げられた(ハーフオン)後、ステップS21、S22、S23の

ルーチンの中で、どのモードSWが押されたかを検出する。例えば、PLAY SW9cが押された場合は、ステップS21からステップS25へ進み、以下、前記図2のステップ0.5以下の処理と同一の処理を実行する。

〔0050〕また、他のモードSW9が押された場合は、モード変化があればステップS24に進み、各モードの処理を実行し、モード変化があればステップS1に戻ってモードを検出する動作を行なう。上記ステップS22で画像受信モードSW9fが押されたことが検出されたと、ステップS28へ進み、前記図2、3で説明した未消去領域検出回路6により未消去領域を検出する動作を行なう。

〔0051〕ステップS29において未消去領域の実質的消去を行なった後、ステップS30において、電話の着信があるかないかを判断し、着信があるとステップS31で画像受信の処理を実行する。さらに、ステップS32において、モード変化があるか無いかを判定し、無か場合は、さらに電話の着信を待つという処理に入れる。モード変化があつた場合は、ステップS21に戻って、新しく設定されたモード処理を実行する。

〔0052〕なお、図4の動作において、ステップS29で未消去領域を実質的消去を行なが、この処理は、前記図2のステップS09に相当している。この実質的消去というのではなく、実際上どのような処理を行なうかというと、記録媒体によって異なるが、特に、フランシュメモリを媒体としたカード媒体である場合、対応領域のアドレスF0hを書き込むという処理である。

〔0053〕本実施の形態の画像記録装置は、物語自在に配置されるフランシュメモリより構成されたカード媒体であることを特徴とするが、特に、音声自在に配設されるカードであった場合は、この装置の効果が大きくなる。

〔0054〕例えば、上記記録媒体がこの装置以外の画像記録装置で消去されたカード媒体であった場合、特に、パソコン等の外部の装置で行われたカード媒体であった場合、そのカード媒体は未消去領域、つまり、疑似的な消去が施された領域が非常に多いカードになってしまいまう。本装置自体で画像データが削除されたカード媒体であれば、その消去モードの時に完全に実質的な消去を行なえばよいが、上述のように他のパソコン等では上記記録装置で消去されたカード媒体であつた場合に、本実施の形態の装置では、回線を接続する以前にそのカード媒体では既に物理的に消去された領域が上記のように非常に多くなる。従って、音声自在に配設されたフランシュメモリより構成されたカード媒体であった場合に、本実施の形態の装置では、回線を接続する以前にその非常に多い実質的消去領域を実質消去するので、回線利用時間が短縮され、その効果が大きくなる。

示をオンし、前記図7に示す記録部完了表示マーク「1」
0aをLCD10に表示する。ユーザーはこの表示を見
て画像記録が可能であるということを認識できる。その
後、ステップS71からステップS74のループにセ
いて、記録トリガSW9bが押されるか、または、モー
ド変化がなされるかのどちらかを待つ。記録トリガSW
9bが押されると、ステップS72で記録処理がなさ
れ、ステップS73に記録部完了表示がオフされる。
【0080】上記ステップS73の後、すぐ記録トリ
ガSW9bが押されても、本画像記録装置としては記録
の予定期間の実質的消去が完了していないため、すぐな
る記録動作は移ることはできない。ステップS73の後、
また、再度ステップS68に戻って、圧縮モードの設定
を読み取って、ステップS69で記録予定期間の消去を
行う。この後は記録トリガSW9bのオンを受け付ける
とすぐに記録処理に入れるという構造になり、再び、ス
テップS70において記録部完了表示がオンする。
【0081】上記ステップS74においてモード変化が
ありと判断された場合は、ステップS75において記録
部完了表示をオフする。また、モードが変わったとき
は、ステップS75以前では記録部完了表示を行ないため、
ステップS75で記録部完了表示をオフする。そし
て、ステップS76に切り、以降、押されたスイッチの

刪がされたとする。そして、このN-1とNが疑似的消去が成されているが実質的には消去されていない領域であつたとすると、上記ステップS69においてはN-1とNヒラスタ領域の実質的消去を行う。すなわち、FFhという値をN-1、N番のクラスタ内全体に書き込む。

[0085] 次のステップS72の記録処理においては、1、2、N-1、Nのクラスタの領域に対して記録動作を行うことになる。従って、ステップS69において実質的消去を行った箇所のみに対してだけ、記録処理を行おうとい限定的なものではない。つまり、既に実質的消去がされていた領域、すなわち、図3で示した作業用メモリエリア内で、55hと書かれたアドレス番地に応応したクラスタ領域である1、2クラスと、ステップS69で実質的消去を行ったN-1、Nクラスタとに画像データが記録される。

[0086] 上述じて本実施の形態の画像記録装置によれば、オーバーライト不可能な媒体を使用しても、記録トリガスイッチ90が押されてから記録が完了するまでの時間が短縮され、かつ、1回当たりの実質消去時間は短くなるので、シャッタチャンスを抓がしにくくなる。

[0087] 1次に、本発明の第7の実施の形態の画像記録装置について説明する。本画像記録装置は、複数種類

示をオンし、前記図7に示す記録準備完了表示マーク10aをLCD10に表示する。ユーザーはこの表示を見た場合記録が可能であるということを認識できる。その後、ステップS7からステップS74のループににおいて、記録トライガSW9bが押されるか、または、モード変化がなされるかのどちらかを待つ。記録トライガSW9bが押されると、ステップS72で記録処理がなされ、ステップS73に記録準備完了表示がオフされる。【0080】上記ステップS73の後、すぐに記録トライガSW9bが押されても、本画像記録装置としては記録の予定期間の実質的消去が完了していないため、すぐに記録動作に移ることはできない。ステップS73の後、また、再度ステップS68に戻って、圧縮モードの設定を読み取って、ステップS69で記録予定期間の消去を行う。この後は記録トライガSW9bのオンを受け付けるとすぐに記録処理に入れるという順番になり、再び、ステップS70において記録準備完了表示がオンする。

【0081】上記ステップS74においてモード変化がありと判定された場合は、ステップS75に新しい記録準備完了表示をオフする。また、モードが変わったときは、ステップS75以降では記録処理が行えないため、ステップS75で記録準備完了表示をオフする。そして、ステップS61に戻り、以降、押されたスイッチの

【0082】上記図14の本画像記録装置の主要プロック構成図について、改めて詳説する。本装置は、CPU5、及び、後述するスイッチ群、スイッチ入力回路8、LCD10を有しており、LCD10上には図7に示した記録編完了表示10aであるOKマークが表示可能である。また、スイッチ入力回路8には記録モードスイッチREC SW9a、記録トリガSW9bの他に圧縮モードSW9g及びその他のモードSW9eが配設されている。これらのスイッチ群からの信号は、スイッチ入力回路8に受け付けられ、CPU5は、どのスイッチが押されたかを数えスイッチ入力回路8の出力から読み取る。

8において判定された媒体種類についての処理を上記
ステップS85で行うことになる。

[0089] 同様にREC-SW9aを押された場合
は、ステップS86においても上記ステップS80の媒
体種類別の判定結果に基づき、記録処理が行われる。その
他のモードにおいても同じで、ステップS83以降で他
のモードで押された場合はステップS80にて
媒体種類別に判定された媒体種類に応じてその他のモードの処理
がステップS87において実行される。

[0090] そして、ステップS84において媒体に変
化が検出された場合、例えば、媒体媒体が画像記録装置
から引き抜かれ、さらに、別の記録媒体が挿入された場
合には、再び、ステップS80において記録媒体種別によ
り実施の形態の画像記録装置によ

(0083) 本実施形の画像部記録装置は、後述する付記(7)の画像機器接続部に対応しており、その付記(7)の画像機器接続部においては、上記記録モード設定手段による記録モード設定動作に応動して、上記圧縮モード設定手段による記録モード設定動作に応動して、上記圧縮モード設定手段により設定された圧縮モードから対応する圧縮率に基づいた画像データ記録予定期間およびその画像記録データ記録予定期間を判定し、上記画像データ消去手段が上記画像データ未処理期間との記録判定された結果予定期間に相応した分の画像データの実質的な消去動作が開始される。

(0084) しかし、実際には図13のステップS6.8において圧縮モード設定を読み取り、ステップS6.9において記録予定期間を予想するが、例えば、クラスクサ番号が1、2、N-1、Nの領域に記録がされるという予

は、1つの共通で、大型化することなく、複数種類の記録媒体を使用できる。

【0091】次に、上記第7の実施の形態の画像記録装置の変形例として、後からROMを追加することにより上記の記録媒体別毎の処理方式を選択できる装置について説明する。図16の本変形例の装置の主要プロック構成に示すように、C P U 5の周辺に固定記憶手段としてのROM 2 6があり、さらに、処理プログラム追加手段としての追加ROMが挿入できる追加ROMソケット2 7、2 8が配置されている。

【0092】この追加ROMソケット2 7、2 8は、アドレスおよびデータバスによってCPU 5と接続されたり、CPU 5はコントロール信号2 9によってすでに挿入されているROM 2 6をコントロールでき、さらには追加ROMソケット2 7、2 8に追加ROMが挿入された場合は、コントロール信号3 0によって上記追加ROMから処理方式を読み出し、実行することが可能となる。

【0093】本変形例の画像記録装置によると、1つの共通で、大型化することなく、ユーザの判断により追加ROMを装着することにより、更多くの複数種類の記録媒体を使用できる。

【0094】次に、前記上記第7の画像記録装置の別の

からROMを追加することなく選択できる装置について説明する。図1-7は、本変形例の装置の主要ブロック構成図である。前記変形例の装置と同様にCPU5とROM2.6が配置されているが、その他のメモリとしてFRAM、EEPROM等のメモリ3.2が、さらに、カード状態脱着可能な記録媒体として、SRAMカード、ROMカード、あるいは、モデムカード等を挿着できるカードソケット3.3が配置されている。

ネット3に挿入される記録媒体は、コントロール信号29、30、31によってコントロールされる。
〔0096〕そして、SRAMカード、ROMカード、あるいは、チメムカード等のカードソケット33に装着された記録媒体からメモリ32へカード種別毎の処理をコピーすることによって、カード種別毎の処理を追加で登録することが可能となる。

〔0097〕次に、本発明の第8の実施の形態の画像記録装置について説明する。本装置は、特に、オーバーライドが可能である記録媒体と、オーバーライトが不可能である記録媒体の2種類に対応している装置であり、図18は、その動作のフローチャートである。

〔0098〕ステップS91において、PLAY SWICHT9Cが押圧されたことが検出された場合、前記図2のZ

ローチャートと同様に再生処理を行う。ステップS 9 2において、REC SW 9 8が押されたことが検出された場合は、スルと、ステップS 9 8において、記録媒体がオーバーライト可能であるかどうかの判定を行う。記録媒体がオーバーライト可能である場合は、ステップS 1 0 1にて、直ちに記録トリガ受付可能な状態になる。

【0099】しかし、ステップS 9 8において記録媒体がオーバーライト不可能であると判定された場合は、ステップS 9 9にて圧縮モードの設定を読み取り、ステップS 1 0 0にて記録予定領域の実質的消去を行う。即ち、ステップS 9 8での記録媒体がオーバーライト可能であるかどうかの判定処理の分岐点となり、記録媒体がオーバーライト可能であった場合は、すぐに記録トリガを受け付ける状態となるが、逆にオーバーライト不可能であつた場合は、記録予定領域の実質的消去を行つた後、初めて、記録トリガ受付可能な状態になる。

【0100】ステップS 1 0 2において記録処理が終わると、再びステップS 9 8でオーバーライト可能かどうかを判定する処理に戻る。ステップS 1 0 3でモードの変化があつた場合は、前記図2と同じように他のモード処理を実行する。また、この記録動作以外は全て図2と同様の動作になる。

【0101】本実施の形態の画像記録装置によると、1

ドとATAフランクьюカード等のように、オーバーライド可能と、不可能な記録媒体のどちらでも記録媒体として使える。

【01012】(付記)以上、説明した実施の形態に基づいて、以下に示す構成を有する画像記録装置を提案できる。
すなわち、
(1) 画像データ記録領域と被画像データ記録領域ににおける画像データの記録状態を管理する画像データ管理領域とを論理的に含むオーバーライトが不可能な画像記録媒体を通して、上記画像記録媒体における画像データの消去を行なうべく、上記画像データ管理領域に対して

領域中の当該画像データを疑似的に消去するようにして、画像データ疑似消去手段を備えた画像記録装置であつて、上記画像記録媒体に画像データを記録するための記録モードを選定する記録モード選定手段と、上記画像データ疑似消去手段によつて上記画像記録媒体に記録された画像データを記録領域中に残された画像データを検出する手段と、上記未消去領域を検出する手段と、上記未消去領域が画像データを検出された未消去領域における画像データの消去を実質的に行う画像データ消去手段と、上記記録モード選定手段による記録モード設定動作に応じて、上記未消去領域が画像データを未消去領域を検出し、上記画像データ消去手段が被操作され、上記領域が記録領域中の画像データの実質的な消去動作が開始するよう構成される。

する画像記録装置。從来ではオーバーライド不可能な媒体を使用する場合、疑似消去動作とは別に実質的消去動作を行う必要があり、この実質的消去動作を行うことによって生じるタイムラグにより記録チャンスを逃してしまいうという問題があったが、上記付記（1）の画像記録装置によると、オーバーライト不可能な媒体を使用しても、記録トリガースイッチが押されてから録画が完了するまでの時間が短縮されるので、シャンターチャンスを逃さなくなる。

【0103】（2）所定の回線を介して伝送される画像データを受信するための画像受信モードを設定する画像受信モード設定手段を更に備え、上記制御手段は、上記画像受信モード設定手段による画像受信モード設定動作に応動して、上記未消去領域換出手段が画像データ未消

して箱端自在に配接するようになり、上記画像記録媒体が当該接続より離脱されることを禁止すべく表示を行うための媒體離脱禁止表示手段と、上記媒體離脱禁止表示手段による表示中のみ画像データの記録動作乃至は上記画像データ消去手段による画像データの消去動作を許可する手段とを更に備えたことを特徴とする付記（1）記載の画像記録装置。從来、記録媒体が詰め可能であった場合、記録媒体を消去または配録中に媒体が詰め抜きされると、そのとき、書き込み中までは消去中であった領域が永久に使えないなくなるというような問題点があつたが、上記付記（5）の画像記録装置によれば、媒体を引き抜いてはいけないタイミングをユーザーがより確実に判別できるようになり、誤排出による媒体の破損を防止できる。

[0107] (6) 上記画像記録媒体を当該装置にて対して着脱自在に配設するようになり、画像データ記録動作中乃至は上記画像データ消去手段による画像データ消去動作中は上記画像記録媒体が当該装置より離脱されることを防止するための媒體離脱防止装置を更に備えたことを特徴とする付記(1)記載の画像記録装置。從来、記録媒体が着脱可能であった場合、記録媒体を消去または記録中に媒体が誤り非出されると、そのとき、書き込み中または消去中であった領域が永久に使えないとなるといふような問題点があつたが、上記付記(6)の画像記録装置によると、媒体を引き抜いてはいけないタイミングでは、媒体引き抜きを不可能にしたため、誤消出による媒体の破壊を確実に防止できる。

[0108] (7) 画像データ記録装置。從する付記(1)または(2)記載の画像記録装置にて、記録媒体が複数個にわざりて検出された消去領域中の画像データの実質的な消去動作を完了したことを示すため

の記録モードを設定する記録モード設定手段と、上記画像記録媒体に記録すべき画像データの圧縮率を決定するために互いに異なる圧縮率を有する複数の圧縮モードの選択手段と、上記画像データを設定するための圧縮モード設定手段と、上記画像データを削除するための圧縮モード削除手段と、上記記録領域に残された画像データ未消去手段と、上記記録手段による記録モード設定動作と、上記圧縮モード設定手段により設定された記録モードから対応する圧縮率に基づいた画像データ記録装置及びその画像データ記録予定期間を判定し、上記画像データ削除手段が上記記録データ未消去領域内の上記判定された記録予定期間に対応した分の画像データの削除を防止できる。

の美濃のなほ清左衛作を開始するように制御する手続

する画像記録装置。從来ではオーバーライド不可能な媒体を使用する場合、疑似消去動作とは別に実質的消去動作を行う必要があり、この実質的消去動作を行うことによって生じるタイムラグにより記録チャンスを逃してしまいうという問題があったが、上記付記（1）の画像記録装置によると、オーバーライト不可能な媒体を使用しても、記録トリガースイッチが押されてから録画が完了するまでの時間が短縮されるので、シャンターチャンスを逃さなくなる。

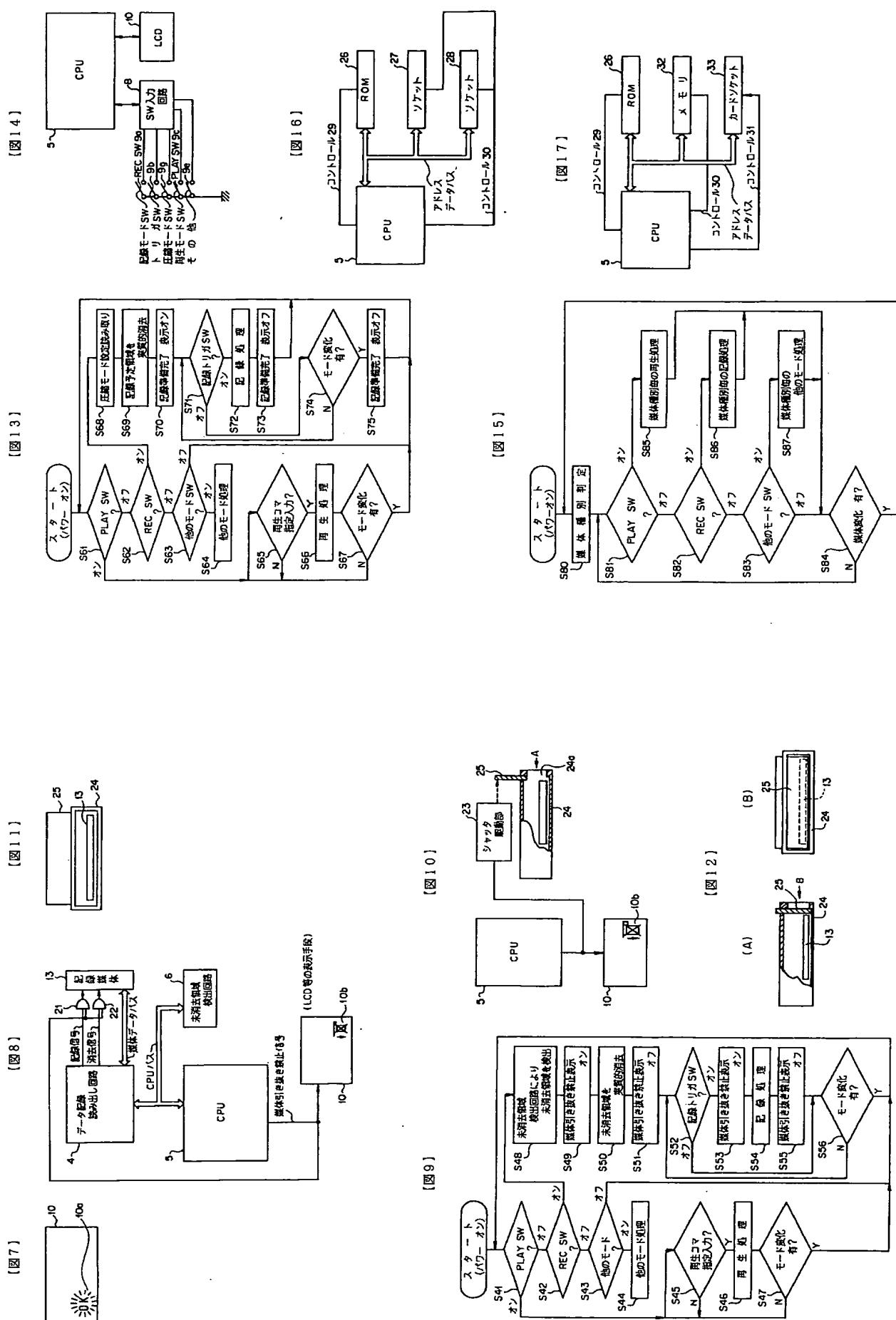
【10】（2）所定の回線を介して伝送される画像データを受信するための画像受信モードを設定する画像受信モード設定手段を更に備え、上記制御手段は、上記画像受信モード設定手段による画像受信モード設定動作に応動して、上記未消去領域換出手段が画像データ未消して箱端自在に配設するようになり、上記画像記録媒体が当該接続より離脱されることを禁止すべく表示を行うための媒體離脱禁止表示手段と、上記媒體離脱禁止表示手段による表示中のみ画像データの記録動作乃至は上記画像データ消去手段による画像データの消去動作を許可する手段とを更に備えたことを特徴とする付記（1）記載の画像記録装置。從来、記録媒体が詰め可能であった場合、記録媒体を消去または配録中に媒体が詰め抜きされると、そのとき、書き込み中までは消去中であった領域が永久に使えないなくなるというような問題点があつたが、上記付記（5）の画像記録装置によれば、媒体を引き抜いてはいけないタイミングをユーザーがより確実に判別できるようになり、誤排出による媒体の破損を防止できる。

[0107] (6) 上記画像記録媒体を当該装置にて対して着脱自在に配設するようになり、画像データ記録動作中乃至は上記画像データ消去手段による画像データ消去動作中は上記画像記録媒体が当該装置より離脱されることを防止するための媒體離脱防止装置を更に備えたことを特徴とする付記(1)記載の画像記録装置。從来、記録媒体が着脱可能であった場合、記録媒体を消去または記録中に媒体が誤り非出されると、そのとき、書き込み中または消去中であった領域が永久に使えないとなるといふような問題点があつたが、上記付記(6)の画像記録装置によると、媒体を引き抜いてはいけないタイミングでは、媒体引き抜きを不可能にしたため、誤消出による媒体の破壊を確実に防止できる。

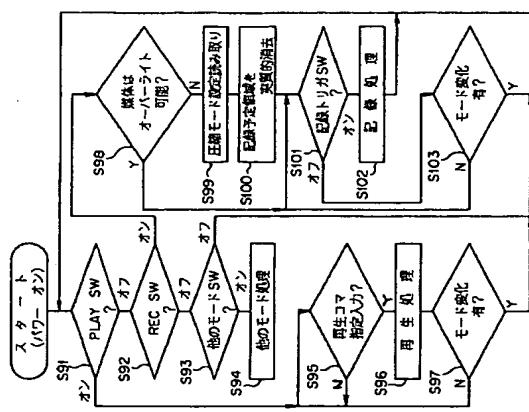
[0108] (7) 画像データ記録装置。從する付記(1)または(2)記載の画像記録装置にて、記録媒体が複数個にわざりて検出された消去領域中の画像データの実質的な消去動作を完了したことを示すため

の記録モードを設定する記録モード設定手段と、上記画像記録媒体に記録すべき画像データの圧縮率を決定するために互いに異なる圧縮率を有する複数の圧縮モードの選択手段と、上記画像データを設定するための圧縮モード設定手段と、上記画像データを削除するための圧縮モード削除手段と、上記記録領域に残された画像データ未消去手段と、上記記録手段による記録モード設定動作と、上記圧縮モード設定手段により設定された記録モードから対応する圧縮率に基づいた画像データ記録装置及びその画像データ記録予定期間を判定し、上記画像データ削除手段が上記記録データ未消去領域内の上記判定された記録予定期間に対応した分の画像データの削除を防止できる。

の美濃のなほ清左衛作を開始するように制御する手続
王語圖記録媒体を言及致し、3) 30



[図18]



[図19]

